



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1.1. Latar Belakang

Zat pewarna merupakan salah satu zat aditif makanan yang terbagi dua kelompok yakni pewarna alami dan pewarna buatan. Pewarna alami berasal dari alam baik hewan atau tumbuhan seperti daun pandan, suji, dan kunyit, sedangkan pewarna buatan diperoleh melalui proses sintesis kimia menggunakan bahan-bahan kimia (Hambali, 2014).

Pewarna yang digunakan dalam makanan dan minuman sehari-hari umumnya berasal dari pewarna sintetis, karena dapat digunakan dalam konsentrasi kecil, lebih stabil, penampilan warna lebih beragam dan umumnya tidak mempengaruhi rasa makanan. Contoh pewarna sintetis berupa *Brilliant Blue* dan *Carmoisin*. Berkembangnya industri pengolahan pangan dan terbatasnya jumlah dan mutu zat pewarna alami, menyebabkan pemakaian zat warna sintetis meningkat. Pewarna sintetis pada makanan kurang aman untuk konsumen, karena diantaranya ada yang mengandung logam berat seperti arsen yang berbahaya bagi kesehatan.

Melihat keadaan ini banyak peneliti yang mulai memperkenalkan dan menggiatkan penggunaan bahan pewarna dari bahan alam, salah satunya adalah pigmen antosianin yang terdapat pada tanaman umbi-umbian seperti ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) (Hambali, 2014). Ubi jalar ungu memiliki kandungan antosianin yang lebih besar dari pada ubi jalar varietas yang lain yaitu sebesar 110,51 mg/100 g (Kementan, 2012). Pigmen antosianin telah memenuhi persyaratan sebagai zat pewarna makanan tambahan, diantaranya tidak menimbulkan kerusakan pada bahan makanan dan bukan merupakan zat yang beracun bagi tubuh, sehingga secara internasional telah diizinkan sebagai zat pewarna makanan.

Ubi jalar ungu merupakan tumbuhan merambat yang hidup disegala cuaca, di daerah pegunungan maupun di pantai dan ubi jalar ungu tersebut merupakan salah satu jenis ubi jalar yang banyak ditemukan di Indonesia dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat terutama sebagai bahan pangan dan sebagai sumber zat pewarna alami (Apriliyanti, 2010). Ubi jalar ungu memiliki warna



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

ungu yang cukup pekat yang disebabkan oleh adanya pigmen ungu antosianin yang menyebar dari bagian kulit sampai pada daging ubinya (Santoso dan Estiasih, 2012). Selain sebagai pewarna, kandungan antosianin pada ubi jalar ungu juga memiliki keuntungan bagi kesehatan seperti antimutagenik, antidiabetes, memiliki aktivitas antikarsinogenik serta sebagai antioksidan (Jawidkk., 2011).

Ubi jalar ungu mudah didapat, harganya relatif murah, tidak memberikan efek merugikan bagi kesehatan, memiliki kulit dan daging yang berwarna merah sehingga kaya akan pigmen antosianin yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan varietas lain sehingga dapat digunakan sebagai pewarna, baik untuk minuman maupun untuk makanan (Yoshinaga, 1995). Menurut Budiarto (1991) ekstraksi dapat dilakukan dengan pelarut polar dan nonpolar. Pada kulit buah manggis pengestrakan menggunakan pelarut air, metanol dan etanol, ternyata intensitas warna ekstrak dengan air lebih rendah dibandingkan dengan metanol dan etanol.

Menurut Gao dan Mazza (1996) melakukan penelitian tentang ekstraksi pigmen antosianin pada biji bunga matahari yang berwarna ungu. Komposisi pelarut yang digunakan untuk ekstraksi adalah etanol : asam asetat : air = 50 : 1 : 49. Hasil yang diperoleh dengan pelarut asam alkohol sangat efektif dalam mengekstraksi antosianin dari bahan tanaman walaupun relatif mahal harganya. Francis (1982), metode ekstraksi yang paling sering digunakan ialah dengan menggunakan metanol atau etanol yang diasamkan dengan HCl 1% namun yang paling efektif adalah dengan menggunakan metanol yang diasamkan dengan HCl. Akan tetapi, karena sifat toksik dari metanol, biasanya dalam sistem pangan digunakan etanol yang diasamkan dengan HCl seperti yang juga dilaporkan oleh Gao dan Cahoo (1988).

Lapornik *et al*, (2005) melaporkan hasil ekstraksi yang dilakukan pada *redcurrant* dan *blackcurrant* menggunakan pelarut etanol dan metanol mengandung antosianin dua kali lebih banyak daripada menggunakan pelarut air. Dalam pelarut air kadar polifenol menurun, sedangkan dalam pelarut metanol dan etanol kandungannya meningkat seiring meningkatnya waktu ekstraksi. Buah *redcurrant* dan *blackcurrent* mengandung banyak senyawa polifenol, terutama antosianin yang bertindak sebagai antioksidan. Menurut Vanini *et al*. (2009)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

mengekstraksi pigmen antosianin dari kulit buah anggur menggunakan pelarut metanol dan etanol dengan variasi konsentrasi. Hasilnya, pelarut etanol dengan perlakuan pH 2,0 adalah yang paling efisien dalam ekstraksi antosianin.

Antosianin adalah pigmen yang sifatnya polar dan akan larut dengan baik dalam pelarut-pelarut polar. Pelarut polar merupakan pelarut yang terbentuk akibat adanya suatu ikatan antar elektron pada unsur-unsurnya atau memiliki kutub positif dan kutub negatif. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini menggunakan ekstraksi antosianin dengan pelarut air suling, etanol dan asam tartarat dengan perbandingan tertentu. Selanjutnya hasil zat warna antosianin yang diperoleh dari perlakuan terbaik diuji stabilitasnya terhadap pengaruh pH, kadar gula, dan suhu.

Dari uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Ekstraksi Antosianin dan Stabilitas Warna Ungu dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) pada Kombinasi Pelarut dengan Konsentrasi Berbeda”.

1.2. Tujuan Penelitian

Mencari perbandingan pelarut air suling, etanol 96%, dan asam tartarat 1% yang tepat untuk ekstraksi antosianin dari ubi jalar ungu dan mengetahui stabilitas antosianin yang dihasilkan.

1.3. Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan jenis bahan pelarut yang tepat untuk proses ekstraksi antosianin dari ubi jalar ungu.
2. Mendapatkan ekstraksi warna ubi jalar ungu yang stabil pada antosianin yang dihasilkan.

1.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian diduga:

1. Kombinasi pelarut dengan konsentrasi berbeda berpengaruh terhadap rendemen, total antosianin dan intensitas warna.
2. Kombinasi pelarut dengan konsentrasi berbeda berpengaruh terhadap aplikasi ekstraksi pada berbagai faktor pengolahan yang meliputi stabilitas warna pH, suhu pemanasan dan kadar gula.